Weise könnte man eine dritte Scheibe durch die ternäre Elektricität der zweiten, eine vierte durch die quaternäre der dritten u. s. w. in Rotation versetzen, könnte also, ideell genommen, fast die ganze Menge der von der Maschine gelieferten Elektricität in mechanische Arbeit verwandeln.

XI.

Aus der Gesammtheit der hier mitgetheilten Thatsachen, die noch lange nicht alle von mir beobachteten umfafst, wird, glaube ich, zur Genüge hervorgehen, welche Mannigfaltigkeit von verwickelten und zum Theil räthselhaften Erscheinungen mit dem beschriebenen Rotationsphänomen verknüpft ist. Schon jetzt eine vollständige Theorie derselben aufstellen zu wollen, wäre meiner Meinung nach, ein vergebliches Bemühen. Ich habe deshalb auch keinen Versuch der Art gemacht, sondern mich darauf beschränkt, das Thatsächliche festzustellen und Einzelnes zu erläutern, so weit ich es vermochte.

Dagegen kann ich nicht umhin, hier noch eine Schlufsbemerkung anzureihen.

Ohne Widerrede ist das Holtz'sche Rotationsphänomen das kräftigste, welches man bisher durch sg. Reibungselektricität hervorgebracht hat. Dennoch wäre es eine sanguinische Hoffnung, wollte man glauben, es könne damit irgend ein nutzbarer mechanischer Effect erzielt werden. Dafs das nicht möglich sei, ergiebt sich schon aus der Betrachtung, wie klein die hier ins Spiel gesetzte Elektricitätsmenge ist im Vergleich zu der, welche die Volta'sche Batterie entwickelt, mit der man defsungeachtet, selbst unter Mitwirkung des durch sie erzeugten Magnetismus, doch auch noch nichts Erkleckliches ausgerichtet hat.

Mit um so gröfserem Rechte kann man daher die Behauptung aussprechen, dafs die älteren Rotationsapparate dieser Art noch weniger im Stande waren, eine irgend erhebliche mechanische Kraft zu erzeugen. Franklin freilich wollte an seinem elektrischen Bratenwender einen Truthahn braten, aber er wollte es nur; nirgends sagt er, dafs er es gethan habe. Hätte er den Versuch gemacht, würde er sich bald von der Erfolglosigkeit desselben überzeugt haben.

Die Elektricitätsmenge, die zur einmaligen Ladung seines Bratenwenders — einer drehbaren Glasscheibe mit einer Belegung von 13 Zoll Durchmesser — erforderlich ist, ist nicht nur an sich eine so geringe, dafs sie von der Holtz'schen Maschine wenigstens 30 bis 40 Mal in der Minute geliefert wird, sondern mufs auch im Laufe der successiven Entladungen der Scheibe bald auf eine so winzige Gröfse herabsinken, dafs sie unmöglich einen bedeutenden mechanischen Nutz-Effect gewähren kann. Was Franklin selbst von der Leistungsfähigkeit seines Apparates anführt, widerspricht dem nicht. Eine horizontale Scheibe, selbst beschwert mit 100 Piastern, auf einer Spitze 20 Mal in der Minute umzudrehen (noch dazu vermuthlich nicht ohne Beihülfe eines anfänglichen Impulses), erfordert nur eine sehr geringe Kraft, die sich nicht messen kann mit der, welche auf horizontaler Axe eine ungefähr gleich grofse Scheibe und selbst ein halbes Dutzend derselben automatisch zu 300 Umgängen in der Minute zwingt, und zwar ohne Abnahme, so lange es dem Experimentator beliebt. Überdies kommt in dem Franklin'schen Apparat die Rotation auf eine so plane Weise durch das Spiel der elektrischen Anziehungen und Abstofsungen zu Stande, dafs er heutigen Tages ganz ohne wissenschaftliches Interesse ist.[1])

---

[1]) Franklin's Glasscheibe hatte eine Belegung von etwa 117 Quadratzoll auf jeder Seite und wurde ein Mal geladen. Zwei Flaschen, jede von 73, zusammen also von 146 Quadratzoll äufserer Belegung, werden von meiner Holtz'schen Maschine zwischen Kugeln von 10 Linien Durchmesser in zwei Zoll Abstand 40 Mal in der Minute geladen, und in einem Zoll Abstand sogar 60 Mal. Sie würden also in der halben Stunde, welche der Franklin'sche Versuch dauerte, respective 1200 und 1800 Entladungen geben. Dafs eine solche Elektricitätsmenge eine bei Weitem gröfsere Kraft entwickeln mufs als die im „elektrischen Bratenwender" thätige, ist wohl selbstverständlich und würde heutzutage von Franklin selber nicht geläugnet werden. — Mit einem Loth Schiefspulver läfst sich nicht so viel ausrichten wie mit einem Centner.

Hr. W. Peters machte eine Mittheilung über neue Saurier (*Chaunolæmus multicarinatus*, *Tropidolepisma Richardi* und *Gymnodactylus Steudneri*) und Batrachier (*Cyclorhamphus fasciatus* und *Hyla gracilenta*).

1. *Polychrus (Chaunolæmus) multicarinatus* nov. subgen. et nov. sp.

Die vorliegende Art unterscheidet sich von *Polychrus* durch die grofsen ovalen Schuppen des Unterkinns und der Kehle, den Mangel eines mittleren Unterkinnkammes und durch die, besonders an der Bauchseite und an den Extremitäten deutliche, mehrkielige Beschaffenheit der Schuppen. Alle diese Merkmale zusammengenommen dürften vielleicht die Aufstellung einer besonderen Untergattung begründen.

Die Bezahnung, die Gestalt des Kopfes, die zusammengedrückte Körperform, die Proportionen der Gliedmafsen und die Bildung des Schwanzes sind ganz ähnlich wie bei *Polychrus marmoratus*.

Die Schnauze ist so lang wie breit, auf der Oberseite mit grofsen, längsgestreiften, etwas unregelmäfsigen Schildern bedeckt. Die polygonalen Schuppen der Supraorbitalbögen sind wenigstens eben so grofs wie die seitlichen Occipitalia, während die Oberaugenlidschuppen und die mittleren Occipitalschuppen kleiner sind. Die nach hinten gerichteten Nasenlöcher liegen der Schnauzenspitze kaum näher als den Augen; zwischen dem Nasale und dem breiten Rostrale befindet sich ein vorn zugespitztes trapezoidales Schild; zwischen jenem und der Orbita zwei senkrechte Reihen von Frenal- und Frenoorbitalschildern. Die Schläfengegend wird von acht bis neun Reihen polygonaler feingestreifter Schuppen bedeckt, welche vom Auge bis zur Ohröffnung an Gröfse abnehmen. Der Ohrrand ist frei und die Membrana tympani etwas kleiner als bei *P. marmoratus*. Zwei Infraorbitalia, sieben Supralabialia und fünf Infralabialia, von denen das 3. das längste ist. Die Submental- und Kehlschuppen, welche den Kehlsack bekleiden, sind eiförmig, längsgestreift, und doppelt so grofs, wie die Bauchschuppen; die Haut zwischen den grofsen Schuppen des Kehlsacks ist mit viel kleinern Schüppchen bekleidet. Die Körperschuppen bilden in der Mitte 65 bis 66 Längsreihen und sind an den Seiten

kaum kleiner als am Rücken und Bauche, an letzterem deutlich drei- bis fünfkielig, am Rücken weniger deutlich und an den Seiten am undeutlichsten gekielt. Die vordere Extremität erreicht $\frac{2}{3}$ der Entfernung zwischen ihr und der hintern Extremität; der erste Finger ist der kürzeste, der 2. ist wenig länger als der 5. und die längsten 3. und 4. sind gleich lang; sämmtliche Schuppen der Extremität sind drei- bis fünfkielig; die Schuppen der Handfläche und die breiten Schuppen der Unterseite der Finger am Rande kurz bedornt. Die Hinterextremität erreicht vier Fünftel der Entfernung von der vordern Extremität; die fünfte Zehe ist wenig länger als die zweite und die 3. und 4. sind gleich lang; unter dem rechten Oberschenkel tritt eine Reihe von 18, unter dem linken von 16 Poren deutlich hervor; die Schuppen sind wie an der vordern Extremität gekielt. Die scharfen, spitzen Krallen sind etwas gröfser als die vordern, und ihre Basis ist eben so wie bei diesen von einer oberen und unteren langen Scheide eingehüllt. Der lange hinter der etwas zusammengedrückten Basis drehrunde Schwanz ist von grofsen rhomboidalen oder hexagonalen Schuppen bekleidet, welche durch einen deutlichen mittleren Längskiel ausgezeichnet sind.

Olivenbraun, an der Unterseite olivengrün, an der Hinterseite des Hüftgelenkes und der Basis der Schwanzes ein unregelmäfsiger ochergelber Längsstreif. Schwanz heller braun mit unregelmäfsigen dunkleren Querbinden.

Länge (ohne Schwanz) .	0^{m},150	Vordere Extremität . .	0^{m},063
Kopflänge	0^{m},035	Vierter Finger	0^{m},014
Kofbreite	0^{m},022	Hintere Extremität . .	0^{m},078
Schwanz (verletzt) . . .	0^{m},338	Vierte Zehe	0^{m},020

Das einzige Exemplar, welches unser Museum bereits seit mehreren Jahren besitzt, stammt aus der Sammlung des verstorbenen Dr. C. Hoffmann in Costa Rica.

2. *Tropidolepisma Richardi* n. sp.

Körper und Schwanz abgeplattet. Vorderer Ohrrand mit drei Schuppen, von denen die mittelste die gröfste ist. Körperschuppen in 30 Längsreihen; Rückenschuppen mit drei schwachen Kielen, in acht Längsreihen. Die Schuppen der beiden mittelsten Reihen sind die gröfsten, die der folgenden

werden allmählig nach den Seiten hin kleiner und nach dem Bauche hin allmählig wieder gröfser. Schuppen der Extremitäten glatt, mit Ausnahme der Schuppen der Hinterseite der Hinterextremität, von denen die des Oberschenkels zwei-, die des Unterschenkels dreikielig sind.

Oben olivenfarbig mit schwarzen Flecken in unregelmäfsigen Längsreihen. Halsseite mit einer unregelmäfsigen schwarzen, olivenfarbig gefleckten, allmählig an der Körperseite sich auflösenden Längsbinde. Lippenschilder gelb mit schwarzen Rändern. Unterkinn und Kehle gelbgrün; Bauch graugrün.

Totallänge	$0^{m},185$	Vordere Extremität . .	$0^{m},031$
Kopflänge	$0^{m},025$	Vierter Finger	$0^{m},009$
Kopfbreite	$0^{m},017$	Hintere Extremität . .	$0^{m},041$
Kopfhöhe	$0^{m},009$	Vierte Zehe	$0^{m},012$
Schwanz	$0^{m},084$		

Ein einziges Exemplar von Hrn. Richard Schomburgk, demzufolge es aus Nordaustralien, von dem Alligator-River stammt.

3. *Gymnodactylus Steudneri* n. sp.

Körper und Schwanz mit dachziegelförmig geordneten glatten Schuppen bedeckt, welche am Rücken und Bauche von gleicher Gröfse sind. Kopf und Unterkinn granulirt; auf der Schnauze sind die Schüppchen etwas gröfser und polygonal. 9 Supralabialia, 7 Infralabialia jederseits; der hintere Winkel des Mentale wird eingeschlossen von zwei trapezoidalen Submentalia, auf welche jederseits noch ein gröfses und ein kleines unregelmäfsiges dreieckiges Submentale folgt. Nasenlöcher jederseits unmittelbar über dem vorderen Ende des 1. Supralabiale, vorn und oben von dem Rostrale, hinten von zwei kleinen Schuppen umgeben. Pupille senkrecht. Ohröffnung sehr klein. Finger und Zehen sämmtlich wohl entwickelt und bekrallt, von ähnlichen Proportionen, wie bei *G. scaber*.

Bräunlichweifs. Eine Binde vom Nasenloch durch das Auge oberhalb der Ohröffnung bis zur Mitte des Halses, drei Reihen unregelmäfsiger Flecke auf dem Körper, eine Querbinde auf dem Halse, eine zweite auf der Schultergegend und andere Querbinden am Schwanze, sowie unregelmäfsige Flecke auf der Aufsenseite der Extremitäten von dunkelbrauner Farbe.